

**SUBSIDIOS CRUZADOS EN AGUA Y CLOACAS: LA CONCESIÓN
DE BUENOS AIRES**

GUSTAVO FERRO¹ Y DIEGO PETRECOLLA²

TEXTO DE DISCUSIÓN N° 48

ISBN (987-519-112-4)

(Diciembre 2003)

CEER

Centro de Estudios Económicos de la Regulación

Universidad Argentina de la Empresa

Lima 717

C1073AAO Buenos Aires, Argentina

Tel. Fax: 54-11-43797693

E-mail: ceer@uade.edu.ar

www.uade.edu.ar

¹ Investigador y Coordinador Area de Ciencias Económicas CEAV/UADE. Profesor-Investigador UADE

² Director CEAV/UADE. Profesor-Investigador UADE

(Por favor, mire las últimas páginas de este documento por una lista de los Textos de Discusión y de la Working Paper Series del CEER e información concerniente a suscripciones).

El Centro de Estudios de Economía de la Regulación (CEER), es una organización dedicada al análisis de la regulación de los servicios públicos. El CEER es apoyado financieramente por el Banco Mundial, los Entes Reguladores de Agua y Electricidad de la República Argentina, y la Universidad Argentina de la Empresa (Buenos Aires), donde el CEER tiene su sede.

Director: Dr. Diego Petrecola

INVESTIGADORES: Lic. Diego Bondorevsky, Lic. Iván Canay, Dr. Omar Chisari, Dr. Gustavo Ferro, Lic. Germán Lambardi, Lic. Paula Margaretic, Dr. Diego Petrecola, Dr. Martín Rodríguez Pardina, Lic. Mauricio Roitman, Lic. Carlos Romero, Lic. Christian Ruzzier.

Ayudantes de Investigación: Gimena Ferraro, Paula Kritz, David Pacini.

Subsidios cruzados en Agua y Cloacas: la concesión de Buenos Aires

JEL D3, L5

I-Introducción

A partir de 1991, con la privatización de Corrientes, se inició un proceso de privatizaciones en el sector de agua y saneamiento en Argentina, que abarcó muchos de los servicios provincializados una década antes. La impronta de los contratos era ceder la gestión al sector privado y promover la expansión de los servicios. El Área Metropolitana de Buenos Aires se dio en concesión por treinta años en 1993.

La cobertura en el país alcanza un 84% de la población urbana en agua potable y un 54% en cloacas. En los años noventa se lograron progresos en la expansión de los servicios, pero el país aún tiene niveles de cobertura inferiores a su nivel de desarrollo (Chile, por caso, tiene cobertura prácticamente universal).

Existe tradición en la Argentina, a partir de la tarifa de OSN que fue la empresa estatal madre de todas las actuales proveedoras, de insertar en la fórmula tarifaria subsidios cruzados. El diseño de dicho tarifario, que aún rige en varias jurisdicciones con modificaciones, data de comienzos de los 1960s. La estructura tarifaria de las empresas proveedoras en Argentina, se caracteriza por la existencia de dos regímenes vigentes. En primer lugar se encuentra el régimen no medido aplicado en la actualidad a la mayoría de los clientes de los servicios de aguas de la concesionarias y que conserva la metodología aplicada por la antigua Obras Sanitarias de la Nación (empresa centralizada estatal hasta 1982, provincializada en esa fecha, y continuadora como empresa nacional hasta 1993 del servicio en la Ciudad de Buenos Aires y su área metropolitana, perteneciente a la Provincia de Buenos Aires), y en segunda instancia el régimen medido aplicado minoritariamente, aunque en diferentes proporciones, según la jurisdicción. Al régimen no medido se lo puede caracterizar como un impuesto inmobiliario.

Cuando se diseña un régimen no medido de tipo catastral, hay opciones de diseño que pueden guardar mayor o menor relación con el consumo presunto:

- 1) Aplicar un monto fijo (“lump sum”), que directamente sea independiente del nivel de consumo.
- 2) Utilizar proxies de consumo (diámetro de cañerías, número de canillas habilitadas, metros cuadrados construidos, número de personas en el hogar, etcétera).

3) Potencialmente, incluir proxies de capacidad de pago, para tornar redistributiva la tarifa.

El tarifario OSN, vigente con algunos cambios en el Area Metropolitana de Buenos Aires contiene elementos de 1 a 3. Una suma fija es el piso de la factura. La tarifa contiene como proxies de consumo la superficie cubierta y la superficie del terreno donde está la edificación, y por último se incluyen como indicadores de capacidad de pago la calidad y antigüedad de la edificación, por un lado, y la zona donde está edificado el inmueble.

La concesión prevé pasar a un régimen medido. El paso del régimen actual a uno medido es potencialmente conflictivo, tanto más cuánto menos correlacionadas estén las proxies con el fenómeno que se quiere replicar (consumo presunto y capacidad de pago). Un sistema medido da mejores señales de precios y atiende a un objetivo de racionalización del consumo a nivel individual y de la capacidad instalada a nivel proveedor. El tema de la capacidad de pago es diferente.

¿Hay alternativas para los subsidios cruzados? Para mejorar la capacidad de pago de los pobres, puede hacérselo a partir de:

- 1) Reducir la tarifa para los pobres.
- 2) Reducir los costos de servicios.
- 3) Facilitar el pago de la tarifa.

Las tres categorías principales de instrumentos son subsidios específicos, rebalanceo de tarifas y provisión de vouchers. Con los subsidios específicos, el problema es que el consumo puede estar débilmente correlacionado con el ingreso y la pobreza. Factores como el elevado número de miembros en la familia, varias familias conviviendo en un mismo hogar, acuerdos entre vecinos, etcétera, pueden hacer que el consumo de los pobres no sea bajo, sin que los consumidores dejen de serlo. El enfoque basado en características socioeconómicas quizás permite identificar mejor a los pobres. En Chile por ejemplo, la familia debe ser socioeconómicamente evaluada antes de recibir el subsidio.

Una segunda categoría de instrumentos comprende el rebalanceo de cargos fijos y variables. Cargos fijos muy altos hacen que el servicio no sea atractivo para pequeños consumidores. Los servicios sustitutos, en general, no cobran un cargo fijo, y por eso pueden ser más atractivos para los consumidores pequeños (aunque su cargo variable sea superior). Una opción a esto sería reducir el cargo fijo. Otra alternativa sería ofrecer un menú de opciones al cliente (distintas combinaciones de cargo fijo y cargo variable). Finalmente, podría considerarse un cargo variable igual para todos los clientes, con un cargo fijo que se relacione con las características socioeconómicas de los clientes.

En algunos casos el problema de pago es más una cuestión de financiamiento que de capacidad de pago. Una diferencia entre el servicio de red y los oferentes alternativos es la frecuencia en el pago de uno y otro. Mientras que en las ofertas alternativas se realiza un pago

pequeño por uno o dos días de servicios, en el caso de los servicios de red suelen realizarse en forma menos frecuente grandes pagos (en relación a los ingresos del hogar). Una alternativa para solucionar el inconveniente son los medidores prepagos que desconectan el servicios una vez agotado el crédito (el cual puede recargarse mediante una tarjeta). Este sistema es similar a las tarjetas telefónicas prepagas. Inglaterra utiliza estos medidores en Agua y Electricidad.

Una posibilidad para reducir los costos administrativos es utilizar un único sistema de tamizado (“screening”) para diferentes programas sociales. En Chile, un sistema basado en entrevistas socioeconómicas (índice CAS), es utilizado para la elegibilidad de un subsidio. Dado que este índice se utiliza como criterio de elegibilidad en varios servicios, este costo administrativo fijo se distribuye en varios programas, haciendo que el CAS sea un índice eficiente en términos de costos.

Si se dispusiera de la base comercial de la empresa concesionaria, y se lograra información de ingreso y consumo (este último con medidores instalados), podrían verificarse las correlaciones (calidad de las proxies) y determinar si los subsidios cruzados existentes están funcionando en la dirección esperada. La hipótesis de este trabajo es que las proxies miden inadecuadamente tanto consumo como capacidad de pago. Pueden existir pobres subsidiando a ricos, bajos consumos subsidiando altos consumos. Un segundo objetivo del trabajo fue examinar la progresividad/regresividad del cargo SUMA, un subsidio cruzado explícito para financiar las expansiones y obras ambientales.

Contando con una base de datos emanada de una encuesta realizada en forma reciente para un trabajo con el Banco Mundial, se efectuaron una serie de simulaciones en dirección a averiguar si los problemas anteriores existen y si tienen dimensión. Los resultados sólo conciernen a cuestiones distributivas, no a la calidad de las proxies de consumo. Esta discusión se anticipa al cambio de tarifario, y si bien debe considerarse a la muestra y al experimento como tales, la metodología de trabajo es replicable si se dispusieran datos más abarcativos del universo de la concesión. El informe completo sobre impacto de la crisis en sectores de infraestructura, puede consultarse en Foster y CEER (2003).

Tras esta introducción, en la sección II se describe la determinación de la Factura de agua y cloacas de la concesión de Aguas Argentinas. En la sección III se efectúa el análisis empírico de los subsidios cruzados contenidos en la factura (fórmula tarifaria y cargos compensatorios – SUMA-). La sección IV es la de conclusiones.

II-Descripción de la determinación de la Factura de agua y cloacas

Las estructuras tarifarias derivan de un tronco común (Tarifario OSN, por la sigla de la antigua empresa pública de alcance nacional). Como ya hace 20 años que la jurisdicción sobre el servicio y la regulación se ha delegado a las provincias, se han introducido diferencias en los tarifarios. En general, los esquemas no medidos cobran una cifra por metro cuadrado edificado y por metro cuadrado no edificado. En algunos casos, se toma directamente un catastro inmobiliario (por ejemplo en la Provincia de Buenos Aires), o en otros se establece una escala de superficies para aplicar tramos de tarifa. Suelen tener agregados un coeficiente de modificación ligado a la calidad de la edificación, y otro relacionado a la zona donde está situado el inmueble. Ambos componentes, son fuente de subsidios cruzados implícitos. Cuando el servicio es medido, el componente fijo suele basarse en la cuota catastral del inmueble, por lo que reproduce la estructura del tarifario catastral en ese componente. En general, existen subsidios cruzados motivados en presunciones de capacidad de pago (factores E y Z), de consumo (factores E o consumos imputados por superficie), y en algún caso particular, para financiar un programa de expansión y mejora del medio ambiente.

La tarifa de Aguas Argentinas, mayoritariamente catastral, se determina en forma bimestral de la siguiente forma:

$$1) \text{ Tarifa} = \text{MAX} \{ \text{TBB} = K * Z * \text{TG} * (\text{SC} * E + \text{ST} / 10); \text{TBB mínima} \}$$

Donde TBB es la tarifa básica bimestral,

K es un coeficiente de modificación de la tarifa, que amplifica/comprime todo el tarifario, usada en la adjudicación de la licitación en 1992. En oportunidad de la licitación, de un valor 1 en la época estatal, bajó a 0,73, elevándose luego por cambios en los costos al valor en la actualidad de 0,9572.

TG es la tarifa general por cada servicio prestado (\$/m²), discriminada entre usuarios residenciales y no residenciales. Los primeros, a su vez, puede habitar propiedad vertical u horizontal, que pagan cargos diferentes.

E es un coeficiente de calidad y antigüedad de la vivienda,

SC es la superficie cubierta edificada y

ST, la superficie del terreno.

Para usuarios medidos, se aplica el 50% de la TBB como cargo fijo y se cobra por metro cúbico consumido. Todavía es baja la proporción de facturación medida (8-10%).

Los valores de Z y E determinarán los niveles de subsidio cruzado implícito basados en presunción de capacidad de pago; Z y E mayores subsidian a Z y E menores.

El coeficiente E presenta dos dimensiones (tipo de edificación y fecha promedio de edificación) que procuran reflejar la capacidad de pago del usuario. Este coeficiente aumenta en forma monotonía con la fecha de construcción del inmueble y con la categoría del mismo según los valores predeterminados que se presentan en la tabla adjunta.

TBB mínima es \$ 4*K por servicio y por bimestre para R1 (residenciales en propiedad vertical), y \$ 1*K por servicio y por bimestre para R2 (residenciales en propiedad horizontal).

Tabla 1: Coeficiente E utilizado en las tarifas de la Ciudad de Buenos Aires

Fecha Desde/Hasta	< 1932	1933 1941	1942 1952	1953 1962	1963 1970	1971 1974	1975	1976 1986	1987 1992	1993 2002	2003 2012	2013 2022	2022 >
Calidad de Edificación													
Lujo	1,62	1,68	1,75	1,82	1,90	1,97	2,04	2,35	2,65	2,91	3,21	3,53	3,88
Muy buena	1,47	1,52	1,53	1,65	1,72	1,78	1,85	2,13	2,40	2,64	2,90	3,19	3,51
Buena	1,25	1,29	1,34	1,40	1,46	1,51	1,57	1,81	2,04	2,24	2,47	2,72	2,99
Buena Económica	1,07	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,34	1,54	1,74	1,91	2,11	2,32	2,55
Económica	0,89	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12	1,29	1,45	1,60	1,75	1,93	2,12
Muy Económica	0,64	0,66	0,70	0,72	0,75	0,78	0,81	0,93	1,05	1,16	1,27	1,40	1,54

Fuente: Contrato de Concesión de Aguas Argentinas.

La dimensión calidad de la construcción busca aproximar capacidad de pago de los usuarios del servicio. El cociente entre distintas categorías se mantiene constante a través del tiempo excepto por pequeñas diferencias centesimales. La relación entre extremos es de 2,5 a 1. Tomando como valor medio del coeficiente el correspondiente a edificación “buena económica” se obtienen los subsidios implícitos en este coeficiente (valores mayores que 1 subsidian, valores menores que 1 son subsidiados).

Tabla 2: Subsidios implícitos en el coeficiente E en la Ciudad de Buenos Aires

Lujo	1,51
Muy Buena	1,37
Buena	1,17
Buena Económica	1,00
Económica	0,83
Muy Económica	0,60

Fuente: Mazzuchelli et. al (1999)

La fecha de edificación de la variable E presenta un perfil de evolución temporal muy particular. Tras mantenerse en una tasa anual de cambio del orden de los 0,45% por año este acelera entre 1975 y 1989 alcanzando valores del orden del 2,3% anual para mantenerse relativamente constante a partir de 1992 en torno del 1% por año.

El valor Z (zonal), al igual que en el caso del tipo de construcción, busca reflejar principalmente capacidad de pago. Los valores de este coeficiente pueden variar entre 0,8 y 3,5. Los valores actuales presentan un rango que va del 1,10 en lugares como Ezeiza hasta los 3,5 en Barrio Norte de Capital Federal. Los cambios en la delimitación de cada zona y de los valores del coeficiente Z correspondiente a cada una de ellas deben ser aprobado por el Ente Regulador. Sólo se admiten rebalances: los cambios deben resultar en un monto total de facturación igual que el correspondiente al período inmediatamente anterior al de las modificaciones.

También existe en la estructura tarifaria heredada por Aguas Argentinas de la antigua Obras Sanitarias de la Nación un subsidio cruzado implícito desde los clientes no residenciales hacia los residenciales. Pobres residentes en barrios ricos pueden subsidiar a ricos que habitan barrios pobres.

Por otro lado, se estima inconveniente este tipo de subsidio por cuanto crea distorsiones asignativas importantes particularmente si se tiene en cuenta que es de esperar una mayor elasticidad precio por parte de los consumidores no residenciales vis a vis los residenciales.

La Tarifa no es todo lo que los usuarios pagan por el servicio. Dentro de la Factura, la Tarifa es un componente, donde además hay Cargos Compensatorios e Impuestos. Los primeros han debido ser introducidos como un subsidio cruzado explícito para solventar las expansiones, de modo de compensar el cargo directo contractual que no podía ser cobrado. En impuestos se incluye la tasa de sostenimiento del Ente Regulador.

Cuando en adelante se haga mención a la Factura, se entiende que esta se forma:

$$2) \text{ Factura} = (\text{Tarifa} + \text{Cargos Compensatorios}) * \text{FS} + \text{Impuestos}$$

Donde FS: Factor de Servicio: Agua = 1, Cloaca = 1, Agua + Cloaca = 2

$$3) \text{ Cargos Compensatorios} = \text{SUMA} + \text{CMC}$$

Donde SUMA: Cargo por Servicio Universal y Mejora Ambiental (\$ 6,62).

CMC: Cargo por Mantenimiento y Renovación de Conexiones (\$ 0,43 por bimestre y servicio).

Aumentos de K se trasladan a subas en los Cargos Compensatorios.

De modo que:

$$2') \text{ Factura} = \text{Tarifa} + \text{SUMA} + \text{CMC} + \text{Impuestos}$$

Donde Impuestos = IVA (21% sobre rubros anteriores para consumidores finales) + ETOSS (2,67% sobre rubros anteriores).

Para el caso del régimen medido,

$$2'') \text{ Factura (régimen medido)} = (\text{Tarifa Régimen no Medido}/2) + (\text{SUMA} + \text{CMC}) * \text{FS} + \text{CV}$$

Donde CV: Cargo Variable (precio del metro cúbico consumido multiplicado por los metros cúbicos consumidos, neto de consumo libre)

III-Subsidios cruzados contenidos en la Factura: análisis empírico

La encuesta cuya aplicación al estudio empírico se desarrollará a continuación, fue encargada a la empresa IBOPE (en adelante Encuesta IBOPE) como parte de un proyecto encargado por el Banco Mundial al CEER, referido a tarifa social. El CEER encargó a dos personas el procesamiento de la información³. Del estudio completo (Foster y CEER, 2003), se han extractado elementos para la argumentación que sigue.

Se contó con 602 hogares que respondieron sobre su situación de cobertura en agua y 603 en cloacas. El 69% de los hogares encuestados estaban conectados a la red de agua antes de 1993. El nivel de cobertura informado por la encuesta fue del 85% en 2002.

Por estrato de ingreso, menos de la mitad de los hogares del primer quintil tenían cobertura antes de 1993. La cobertura en el primer quintil de ingresos era 20% menor a la del segundo quintil y aproximadamente la mitad que la del quintil superior. Si bien este patrón sigue presente actualmente, una mayor expansión de la servicio de agua en red entre los hogares de menores ingresos contribuyó a reducir la brecha en cobertura en agua entre quintiles. La cobertura en cloacas es inferior a la del agua, y creció menos de 10 puntos en los últimos 10 años, pasando de un 50% de los hogares encuestados cubiertos antes de 1993 a un 58% en 2002. La cobertura es considerablemente inferior entre los hogares de menores ingresos, aunque la brecha se ha reducido algo desde 1993. Los datos anteriores no son sustancialmente diferentes a los de población total del área servida.

En la encuesta se preguntó a las familias sobre el uso y gasto en algunas alternativas al servicio de agua en red. Se le presentaron al encuestado las siguientes opciones: pozo, aguatero, otro o ninguno. El 86% de los hogares encuestados usaba como sustituto el agua de pozo. De entre los encuestados que no tienen cloacas, aproximadamente el 67% recurría como sustituto al uso de un pozo séptico.

La encuesta adolece de ciertos problemas, que pueden potencialmente invalidar los resultados numéricos, no obstante resulta de utilidad la metodología utilizada que es replicable. Entre los problemas se cuentan:

- 1) Sólo pudieron utilizarse datos de 56 hogares para obtener los datos tarifarios. En la encuesta se pedía el gasto en agua y saneamiento y era facultativo de los hogares encuestados enseñar al encuestador la factura para reconstituir los coeficientes aplicados en cada caso.
- 2) La desagregación por quintiles es poco confiable no sólo porque se cuenta con pocas observaciones sino también porque un 64% de los hogares pertenecen a los dos quintiles superiores (40% superior de la población).

³ Sus cálculos fueron presentados en Marchionni (2003 a-f), y Fazio (2003).

3) Imposibilidad de confiar en la condición de usuario medido. Los resultados siguientes sólo conciernen a usuarios no medidos.

Se evaluó la incidencia distributiva del sistema de tarificación sobre la submuestra de 56 hogares del GBA con datos de factura consistentes. Los resultados están sujetos a sesgo por tratarse de una muestra aparentemente poco representativa. Sin embargo se encontró una escasa relación entre los componentes de la tarifa y el ingreso y también que combinaciones distintas a la TBB de los componentes tarifarios podrían estar más cercanamente correlacionados con los ingresos. Con la información de la base no alcanza para simular qué combinación de los componentes tarifarios sería mejor que la TBB, sin embargo es claro que las proxies son débiles para lo que se proponen aproximar.

III-1 Tarifa

La fórmula tarifaria contiene dos proxies “distributivas” (coeficiente E, de antigüedad y calidad de la edificación) y Z (zonal). El primero crece con la calidad y juventud de la vivienda; el primero crece con la calidad del barrio donde está ubicada la vivienda. Los dos restantes componentes de la fórmula (además del indexador K y la tarifa nominal por m², TG) son la Superficie Cubierta SC y la Superficie del Terreno ST.

Se presentan en la Tabla 3 los datos por quintiles de distribución del ingreso para cada elemento, considerando la Encuesta IBOPE.

Tabla 3: Componentes de la Tarifa por quintiles de ingreso en la Encuesta IBOPE						
	Primer Quintil	Segundo Quintil	Tercer Quintil	Cuarto Quintil	Quinto Quintil	Total
Descomposición de la factura de quienes la presentaron como evidencia de sus gastos						
E (coeficiente)	1,42	1,23	1,16	1,34	1,36	1,31
SC (m ²)	90,72	118,62	86,13	112,24	111,84	107,27
ST (m ²)	250,90	191,82	164,41	253,92	144,29	190,67
SC*E+ST/10 (m ²)	156,68	164,78	116,65	174,26	171,24	161,15
Z (coeficiente)	1,56	1,39	1,48	1,52	1,93	1,64
Fuente: Procesamiento de Encuesta IBOPE en Marchionni (2002 a y b).						

El coeficiente E en la muestra es decreciente (contra la esperable) entre el primer y el tercer quintil. Allí empieza a crecer, pero el dato para el quinto quintil da menor que para el primero.

La SC y la ST tampoco tienen valores satisfactorios. El coeficiente Z tiene un valor anómalo en el primer quintil, y de allí en más revela una conducta más adecuada.

Las correlaciones simples entre ingreso (IPCF, ingreso per cápita familiar) y los componentes tarifarios en el GBA se presentan en la Tabla 4. De los coeficientes distributivos, el E tiene una correlación positiva pero relativamente baja con IPCF y su logaritmo, y con Z ocurre lo mismo (alrededor de 0,3 en los cuatro casos). Entre E y Z, inclusive, hay una correlación positiva pero más baja aún que en los casos anteriores (0,18). Las variables usadas para aproximar consumo, SC y ST tienen entre sí una correlación positiva pero de bajo valor absoluto (0,25).

Tabla 4: Matriz de correlaciones entre IPCF, Log(IPCF) y los componentes de la TBB						
	IPCF	LOG(IPCF)	Z	E	SC	ST
IPCF	1					
Log(IPCF)	0,8748	1				
Z	0,2952	0,3186	1			
E	0,3924	0,3054	0,1875	1		
SC	0,0960	0,1581	0,1656	-0,0156	1	
ST	-0,2275	-0,1986	-0,4206	-0,0320	0,2517	1
Fuente: Procesamiento de Encuesta IBOPE en Marchionni (2002 a y b)						

Para verificar si existe o no una relación positiva significativa entre la TBB y el ingreso se estimó un modelo lineal usando como variable explicativa del logaritmo del IPCF a la TBB (Modelo 1). Así se comprobó que guardan una relación positiva y estadísticamente significativa. De todos modos, el coeficiente estimado es muy bajo, y el R² de la regresión, ajustado por grados de libertad, no llega al 10%.

Tabla 5: Modelo 1: regresión del Log(IPCF) contra TBB		
Variable independiente	Coeficiente	Valor t y significatividad
TBB	0,0271604	(2,49)**
Constante	5,277259	(28,70)*
* significativa al 99%, ** significativa al 95%		
R ² = 0,1123	R ² ajustado = 0,0942	F = 6,20 , P(F) = 0,0162
Fuente: Procesamiento de Encuesta IBOPE en Marchionni (2002 b)		

Una pregunta relevante es si no sería posible combinar de alguna otra forma a los coeficientes Z, E, SC y ST y obtener un mejor predictor de ingresos que la TBB. Estaba clara la imposibilidad de recalcular los coeficientes de modo de tener una mejor fórmula (rebalanceo) a partir de los datos de la encuesta, pero atraía realizar el ejercicio empírico de una estimación, que aunque irrelevante por su contenido de economía, mostrara que hay formas de mejorar la fórmula existente.

Se incluyeron 27 términos que combinan de distintas formas los coeficientes individuales de la TBB. Los nombres de las variables deben interpretarse de esta forma: z, e, sc y st son los coeficientes. z2, e2 los coef. z y e al cuadrado. ze, zst, etcétera, son los productos de los dos coeficientes (z y e, z y st, respectivamente). z2e es z al cuadrado por e. También hay productos entre tres coeficientes con similar interpretación.

Este ejercicio sugiere que aún si se quisiera seguir cobrando el servicio de agua y cloacas en función de los parámetros de la fórmula tarifaria actual, hay espacio para redefinir la TBB de manera de generar un patrón de gastos más correlacionado con el ingreso de los hogares.

Tabla 6: Modelo 2 regresión del Log(IPCF) contra 27 determinantes		
Variable independiente	Coefficiente	Valor t y significatividad
Z	-835.3612	(-2.34)**
E	-1543.877	(-2.74)**
Sc	-1.434981	(-1.87)
St	-7.949165	(-2.84)*
z2	217.8797	(2.19)**
e2	715.9701	(2.88)*
Ze	1621.156	(2.67)**
Zst	9.929627	(2.82)*
Zsc	.7202236	(1.81)
Est	12.25516	(2.83)*
Esc	5.461462	(2.31)**
Zesc	-4.548619	(-2.26)**
Zest	-15.23888	-(2.80)*
Escst	-.000703	(-2.52)**
z2e2	197.3742	(2.76)**
z2st	-2.988745	(-2.79)*
e2st	-4.575053	(-2.79)*
e2sc	-3.499032	(-2.42)**
z2e2sc	-.7537779	(-2.21)**
z2e2st	-1.710964	(-2.73)**
e2scst	.000545	(2.55)**
ze2	-752.5353	(-2.83)*
ze2sc	3.250383	(2.33)**
ze2st	5.662948	(2.76)**
z2e	-424.2649	(-2.56)**
z2esc	.9146249	(2.13)**
z2est	4.593033	(2.78)**
_cons	801.9757	(2.48)**

* significativa al 99%, ** significativa al 95%		
R2 = 0,66	R2 ajustado = 0,26	F = 1,66, P(F) = 0,11
Fuente: Procesamiento de Encuesta IBOPE en Marchionni (2002 b).		

Se estimaron modelos más simples que surgen de ir eliminando gradualmente los componentes menos significativos a partir del modelo general. En la tabla 7 se presentan los resultados para dos especificaciones alternativas. La primera de ellas, Modelo 3, incluye 12 términos y la diferencia fundamental con el modelo general (de 27 términos), es la exclusión de ST y SC (proxies de consumo), y algunas interacciones de estas con otras variables, en tanto quedan las proxies redistributivas de la fórmula tarifaria. El R2 ajustado es de 29%.

El Modelo 4 presentado en la tabla 33, incluye sólo 5 términos (todos significativos al 5%), con un R2 ajustado del 18%. Ninguno de los componentes tarifarios de la TBB (Z, E, SC y ST) aparecen en el último modelo. Cada una de las 5 variables incluidas en este modelo involucran siempre alguna forma de interacción entre los otros tres indicadores.

Tabla 7: Modelos 3 y 4, regresión del Log(IPCF) contra 12 y 5 coeficientes		
Variable independiente	Coeficientes Modelo 3	Coeficientes Modelo 4
Ze	78,74*	0,894**
Esc	0,139***	0,067**
Zesc	-0,073***	-0,030**
E2sc	-0,118**	-0,045**
Ze2sc	0,063**	0,020**
Z	-12,187	
E	-86,075**	
E2	49,17**	
Zest	-0,001	
Z2e2	9,991**	
Ze2	-46,078*	
Z2e	-15,861*	
Constante	24,93	3,423*
* significativa al 99%, ** significativa al 95%, *** significativa al 10%.		
	Observaciones 51	Observaciones 51
	R2 ajustado = 29,06	R2 ajustado = 18,30
Fuente: Procesamiento de la Encuesta IBOPE en Marchionni (2002 b).		

Resumiendo las correlaciones entre el ln(IPCF) y los valores predichos por cada modelo:

Modelo 1: Únicamente TBB = 33,5

Modelo 2: 27 términos = 81,3

Modelo 3: 12 términos = 67,9

Modelo 4: 5 términos = 51,5.

Según estos resultados, existen maneras alternativas de combinar los componentes individuales de la tarifa de Aguas Argentinas, que guardan una relación más cercana con el IPCF que la TBB, incluso cuando se impone la restricción de utilizar un número reducido de términos. Estos resultados se basan en una muestra muy reducida y no necesariamente representativa de la población del GBA.

III-2 Cargos Compensatorios: el SUMA

El financiamiento de la expansión de la Concesión de Buenos Aires, pasó de provenir de los nuevos usuarios, a serlo por un subsidio cruzado (Cargo SUMA), introducido por una larga renegociación (1997-99).

El SUMA⁴ es un cargo que se compone de una parte (SU, Servicio Universal) para financiar un subsidio a los nuevos conectados (cobertura del 75% aproximadamente de las nuevas conexiones de agua y cloacas, en tanto el 25% restante es un cofinanciamiento a cargo de los nuevos conectados en forma de cuotas mensuales que acompañan la factura), pagado por todos los usuarios ya conectados en forma de una suma fija. La otra parte del cargo (MA, Mejora Ambiental) solventa obras de saneamiento ambiental que se agregaron al cometido de la concesionaria Aguas Argentinas luego de la renegociación del contrato original (1997-1999). Del cargo SUMA (\$ 6,62 bimestrales más IVA para usuarios de ambos servicios) se obtiene una recaudación de \$ 99 millones anuales, de los cuales el 66% es SU y el 33% es MA. De la encuesta IBOPE sale una recaudación menor, de \$ 81 millones por ambos conceptos, sobre la cual se han hecho análisis de incidencia distributiva (Marchionni, 2002 f).

1) Origen de los fondos del SU (haciendo abstracción del destino de los fondos del subsidio). El Índice de Concentración (Cuasi-Gini), por quintiles, arroja 0,192. El valor positivo, indica concentración mayor en los hogares más ricos (de quintiles más pobres a más ricos, Q1 paga el 12% del total del SU, Q2 el 15%, Q3 el 20%, Q4 el 21% y Q5 el 33%) (Marchionni, 2002 f). El índice de Kakwani permite evaluar la progresividad/regresividad comparando el índice de concentración con el Coeficiente de Gini. El Índice de Kakwani arroja -0,329. El signo negativo indica regresividad: si bien los pagos están relativamente concentrados en los quintiles más ricos, el ingreso está aún más concentrado en esos hogares.

2) Destino de los fondos del SU (haciendo abstracción del origen de los fondos del subsidio). Se simuló que todos los hogares se conectaban y recibían un subsidio de una proporción 0,75 del costo de conexión. Se parte de un costo de cloaca que es el 59% del costo

⁴ Para un análisis detallado de la implementación de este cargo, ver Ferro (1999).

total de conexión, contra 41% de agua, valores respectivamente de \$ 650 y \$ 450, es decir un subsidio de aproximadamente \$ 825, sobre un total de \$ 1100 que costaría la conexión a ambos servicios. Lo anterior arroja un Índice de Concentración (cuasi-Gini) de $-0,032$ y un Índice de Kakwani de $0,554$. La interpretación es que en el primer caso, los subsidios estarían más concentrados (levemente) entre los más pobres. En el segundo caso, el valor y el signo del índice de progresividad Kakwani, están implicando que el esquema de beneficios del SU es progresivo.

3) Impacto distributivo del SU (por origen y destino de los fondos). Para evaluar la incidencia final del cargo SU, se requiere estudiar la dinámica distributiva de este esquema cargo/subsidio. Se realizó una simulación en base a datos de la Encuesta IBOPE. El ejercicio consistió en simular que todos los hogares desconectados a la red de agua o cloacas en la zona de Aguas Argentinas eran conectados en un lapso de 5 años (30 bimestres). En cuanto al orden de conexión se trabajó con dos supuestos alternativos: 3-1) Prioridad a los más pobres (usando como medida de pobreza la predicción del ingreso corriente utilizando el Índice 1) y 3-2) Orden de conexión aleatorio (desde el punto de vista del ingreso. Se utilizó una tasa de descuento bimestral de $1,89\%$ (correspondiente a una tasa nominal anual del $11,53\%$ de costo del capital calculado para Aguas Argentinas). La mecánica es como sigue. Un grupo de hogares es seleccionado para ser conectado a la red en el primer bimestre según el mecanismo 3-1) o 3-2), y recibe el subsidio antes mencionado. Todos los hogares que ya estaban conectados a la red en ese período pagan \$2,48 (corrientes) de cargo SU por cada servicio al que están conectados (es el 75% de \$ 3,31 del SUMA). Esto sucede durante los 30 bimestres. Los hogares conectados en el último período son los únicos que nunca contribuyen al pago del SU. Para los cobros del SU, en ambos órdenes de prioridad, los resultados son similares en cuanto al signo y valor absoluto del coeficiente de concentración, y el valor absoluto del Índice de progresividad de Kakwani, pero varía el signo de éste. El coeficiente de concentración indica que el cobro del cargo se centra en los hogares más ricos, pero no alcanza para que el resultado sea progresivo. El signo del Kakwani indica que son progresivos en el primer caso y regresivos en el segundo.

Tabla 8: Impacto distributivo del cargo SU, a partir del análisis de la Encuesta IBOPE.				
	Prioridad a los hogares más pobres según Índice 1.		Prioridad aleatoria respecto del ingreso de los hogares.	
	Coeficiente de concentración	Índice de progresividad de Kakwani	Coeficiente de concentración	Índice de progresividad de Kakwani
Cobros SU (agua)	0,148	-0,373	0,157	-0,365
Subsidios conexión (agua)	-0,202	0,723	-0,148	0,670
Cobros SU (cloacas)	0,149	-0,373	0,176	-0,346
Subsidios	-0,038	0,560	-0,002	0,523

conexión (cloacas)				
Cobros SU (ambos servicios)	0,146	0,376	0,167	-0,354
Subsidios conexión (ambos servicios)	-0,072	0,593	-0,029	0,550
Fuente: Marchionni (2002f)				

Por el lado de los subsidios a la conexión se encuentra que el coeficiente de concentración es negativo, indicando una mayor concentración de los subsidios entre los pobres, incluso cuando el orden en que se conectan los hogares es aleatorio. Esto porque los hogares desconectados están más concentrados en los quintiles más bajos. En todos los casos, el índice de Kakwani correspondiente a los subsidios a la conexión es positivo, indicando su progresividad.

Se calculó que el valor presente de lo recaudado durante los 5 años de la simulación sobre la base de IBOPE, y destinados a subsidiar conexiones de agua y cloaca, tendrían un efecto reductor de la desigualdad en la distribución del ingreso. Esto surge porque la regresividad de la recaudación del SU es más que compensada por la progresividad de los subsidios.

IV-Conclusiones

La hipótesis de este trabajo es que las proxies contenidas en las fórmula tarifaria de Aguas Argentinas, y heredadas de la época de operación estatal, miden inadecuadamente tanto consumo como capacidad de pago. Pueden existir pobres subsidiando a ricos, bajos consumos subsidiando altos consumos.

Usando resultados de una base de datos emanada de una encuesta realizada en forma reciente para un trabajo con el Banco Mundial (Foster y CEER, 2003), se efectuaron una serie de simulaciones en dirección a averiguar si los problemas anteriores existen y si tienen dimensión. Esta discusión se anticipa al cambio de tarifario, y si bien debe considerarse a la muestra y al experimento como tales, la metodología de trabajo es replicable si se dispusieran datos más abarcativos del universo de la concesión. Los resultados sólo conciernen a cuestiones distributivas, no a la calidad de las proxies de consumo.

Un segundo objetivo del trabajo fue examinar la progresividad/regresividad del cargo SUMA, un subsidio cruzado explícito para financiar las expansiones y obras ambientales.

Se evaluó la incidencia distributiva del sistema de tarificación sobre la submuestra de 56 hogares del GBA con datos de factura consistentes. Los resultados están sujetos a sesgo por tratarse de una muestra aparentemente poco representativa. Sin embargo se encontró una escasa relación entre los componentes de la tarifa y el ingreso, y también que combinaciones distintas a la TBB de los componentes tarifarios podrían estar más cercanamente correlacionados con los ingresos. Con la información de la base no alcanza para simular qué combinación de los componentes tarifarios sería mejor que la TBB, sin embargo es claro que las proxies son débiles para lo que se proponen aproximar.

Según estos resultados, existen maneras alternativas de combinar los componentes individuales de la tarifa de Aguas Argentinas, que guardan una relación más cercana con el IPCF que la TBB, incluso cuando se impone la restricción de utilizar un número reducido de términos. Esto se basa en una muestra muy reducida y no necesariamente representativa del GBA.

Por el lado de los subsidios a la conexión se encuentra que el coeficiente de concentración es negativo, indicando una mayor concentración de los subsidios entre los pobres, incluso cuando el orden en que se conectan los hogares es aleatorio. Esto porque los hogares desconectados están más concentrados en los quintiles más bajos. En todos los casos, el índice de Kakwani correspondiente a los subsidios a la conexión es positivo, indicando su progresividad.

Se calculó que el valor presente de lo recaudado durante los 5 años de la simulación sobre la base de IBOPE, y destinados a subsidiar conexiones de agua y cloaca, tendría un efecto reductor de la desigualdad en la distribución del ingreso. Esto surge porque la regresividad de la recaudación del SU (un cobro de suma fija por factura) es más que compensada por la progresividad de los subsidios.

Bibliografía

Bondorevsky, D y D. Petrecolli (2001). Concesiones de agua y saneamiento en argentina: Impacto en los sectores pobres. Texto de Discusión N° 32. CEER, julio.

Chisari, O; Estache, A (1999) “The needs of the Poor in Infrastructure Privatization: The Role of Universal Service Obligations: The Case of Argentina”, Texto de Discusión No.3, Centro de Estudios Económicos de la Regulación, UADE.

Fazio, Victoria (2003). Análisis de políticas por regiones: impacto distributivo de subsidios en los servicios de agua y cloacas. Simulaciones en base a la encuesta de IBOPE. Mimeo.

Ferro, Gustavo (2002). Tarifa social en agua y saneamiento. Mimeo. Buenos Aires, septiembre: CEER/UADE.

Ferro, Gustavo (2001). Aguas del Aconquija: revisión a una experiencia fallida de privatización. Serie de Textos de Discusión 26, CEER/UADE. Buenos Aires, abril.

Ferro, Gustavo (2000). Los instrumentos legales de la renegociación del contrato de Aguas Argentinas (1997-99). Serie de Textos de Discusión 23, CEER/UADE. Buenos Aires, diciembre.

Ferro, Gustavo (1999). El servicio de agua y saneamiento en Buenos Aires: privatización y regulación. Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas. Santiago de Chile, diciembre. También como Serie de Textos de Discusión N° 17, CEER/IDE/UADE. Buenos Aires, abril 2000.

Ferro, Gustavo (1999). Lecciones del Seminario Proyección de Demanda de Consumo de Agua Potable. Serie de Textos de Discusión N° 13, CEER/IDE/UADE. Buenos Aires, noviembre.

Ferro, Gustavo (1999). Evolución del cuadro tarifario de Aguas Argentinas: el financiamiento de las expansiones en Buenos Aires. Serie de Textos de Discusión N° 11, CEER/IDE/UADE. Buenos Aires, octubre.

Ferro, Gustavo (1999). Indicadores de eficiencia en agua y saneamiento a partir de costos medios e indicadores de productividad parcial. Serie de Textos de Discusión N° 7, CEER/IDE/UADE. Buenos Aires, agosto.

Foster, Vivien y CEER (2003). Impacto social de la crisis argentina en los sectores de infraestructura. Oficina del Banco Mundial para Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay, en colaboración con el Departamento de Finanzas, Infraestructura y Sector Privado de la Región de Latinoamérica y el Caribe. Documento de Trabajo N.1/05. Disponible en www.bancomundial.org.ar.

Gasparini, L. (1999) Desigualdad en la Distribución del Ingreso y Bienestar, en La Distribución del Ingreso en la Argentina, FIEL.

Gomez-Lobo, A.; Contreras, D. (2000) "Subsidy Policies for the Utility Industries: A Comparission of the Chilean and Colombbian Water Subsidy Schemes", Mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Katakura, Yoko (2001). Workshop on Water Sector Regulation-Practical Experiences Argentina. The World Bank.

Marchionni, Mariana (2002 a). Análisis de los datos de la encuesta de IBOPE. Estadísticas descriptivas del sector agua. Mimeo.

Marchionni, Mariana (2002 b). Análisis de eficacia de proxies de pobreza en base a datos de la encuesta de IBOPE. Mimeo.

Marchionni, Mariana (2002 c). Comentarios sobre la viabilidad de utilizar la Encuesta IBOPE para las simulaciones. Mimeo.

Marchionni, Mariana (2002 d). Análisis de los Datos de la Encuesta de IBOPE. Proxies de pobreza para el GBA: EPH versus base de IBOPE. Mimeo.

Marchionni, Mariana (2002 e). Análisis de los Datos de la Encuesta de IBOPE. Coeficientes de la fórmula tarifaria de Aguas Argentinas. Mimeo.

Marchionni, Mariana (2002 f). Impacto distributivo del cargo SUMA. Análisis en base a la Encuesta IBOPE. Mimeo.

Mazzucchelli, S; Rodríguez Pardina, M; Gonzalez Tossi, M (2000) Private Sector participation in Water Supply and Sanitation: Realising Social and environmental Objectives in Buenos Aires, en Private Firms and Public Water, IIED.

Marcos Regulatorios y Contratos de Concesión de Ciudad de Buenos Aires. En www.etoss.org.ar

De Wachter, S. Y S. Galiani (2000), “Optimal Income Support Targeting”, Serie Documentos de Trabajo, N° 3, CIF, Universidad Torcuato Di Tella.

Serie Textos de Discusión CEER

Para solicitar alguno de estos documentos o suscribirse a toda la Serie Textos de Discusión CEER, vea las instrucciones al final de la lista. Un listado comprehensivo de la Serie textos de Discusión CEER puede hallarse en nuestro web site.

STD 1. Laffont, Jean Jacques: Llevando los principios a la práctica en teoría de la regulación (marzo 1999)

STD 2. Stiglitz, Joseph: The Financial System, Bussiness Cycle and Growth (marzo 1999)

STD 3. Chisari, Omar y Antonio Estache: The Needs of the Poor in Infrastructure Privatization: The Role of Universal Service Obligations. The Case of Argentina (marzo 1999)

STD 4. Estache, Antonio y Martín Rossi: Estimación de una frontera de costos estocástica para empresas del sector agua en Asia y Región del Pacífico (abril 1999)

STD 5. Romero, Carlos : Regulaciones e inversiones en el sector eléctrico (junio 1999)

STD 6. Mateos, Federico: Análisis de la evolución del precio en el Mercado Eléctrico Mayorista de la República Argentina entre 1992 y 1997 (julio 1999).

STD 7. Ferro, Gustavo: Indicadores de eficiencia en agua y saneamiento a partir de costos medios e indicadores de productividad parcial (julio 1999)

STD 8. Balzarotti, Nora: La política de competencia internacional (septiembre 1999)

STD 9. Ferro, Gustavo: La experiencia de Inglaterra y Gales en micromedición de agua potable (septiembre 1999)

STD 10. Balzarotti, Nora: Antitrust en el mercado de gas natural (octubre 1999)

STD 11. Ferro, Gustavo: Evolución del cuadro tarifario de Aguas Argentinas: el financiamiento de las expansiones en Buenos Aires (octubre 1999)

STD 12. Mateos, Federico, Martín Rodríguez Pardina y Martín Rossi: Oferta y demanda de electricidad en la Argentina: un modelo de ecuaciones simultáneas (noviembre 1999)

STD 13. Ferro, Gustavo: Lecciones del Seminario Proyección de Demanda de Consumo de Agua Potable (noviembre 1999)

STD 14: Rodríguez Pardina, Martín y Martín Rossi: Medidas de eficiencia y regulación: una ilustración del sector de distribuidoras de gas en la Argentina (diciembre 1999)

STD 15: Rodríguez Pardina, Martín, Martín Rossi y Christian Ruzzier: Fronteras de eficiencia en el sector de distribución de energía eléctrica: la experiencia sudamericana (diciembre 1999)

STD 16: Rodríguez Pardina, Martín y Martín Rossi: Cambio tecnológico y catching up: el sector de distribución de energía eléctrica en América del Sur (marzo 2000)

STD 17: Ferro, Gustavo: El servicio de agua y saneamiento en Buenos Aires: privatización y regulación (abril 2000).

STD 18: Celani, Marcelo: Reformas en la industria de las telecomunicaciones en Argentina (junio 2000).

- STD 19: Romero, Carlos: La desregulación de la comercialización de electricidad en Inglaterra y Gales (junio 2000).
- STD 20: Rossi, Martín: Midiendo el valor social de la calidad de los servicios públicos: el agua.
- STD 21: Rodríguez Pardina, Martín: La concesión de Aguas Argentinas. (Noviembre 2000).
- STD 22: Rossi, Martín e Iván Canay: Análisis de eficiencia aplicado a la regulación ¿Es importante la Distribución Elegida para el Término de Ineficiencia? (Noviembre 2000)
- STD 23: Ferro, Gustavo: Los instrumentos legales de la renegociación del contrato de Aguas Argentinas (1997-99) (Diciembre 2000).
- STD 24: Briggs, María Cristina y Diego Petrecolla: Problemas de competencia en la asignación de la capacidad de los aeropuertos. El Caso Argentino (Marzo 2001).
- STD 25: Ferro, Gustavo: Riesgo político y riesgo regulatorio: problemas en la concesión de sectores de infraestructura (Marzo 2001).
- STD 26: Ferro, Gustavo: Aguas del Aconquija: revisión de una experiencia fallida de privatización (abril 2001).
- STD 27: Ferro, Gustavo y Marcelo Celani: Servicio universal en telecomunicaciones: concepto y alcance en Argentina (Junio 2001).
- STD 28: Bondorevsky, Diego: Concentración horizontal en el sector de distribución eléctrica en Argentina. (Julio 2001).
- STD 29: Bondorevsky, Diego y Diego Petrecolla: Estructura del mercado de gas natural en Argentina e integración energética regional: Problemas de defensa de la competencia (Julio 2001).
- STD 30: Ferro, Gustavo: Participación del Sector Privado y Regulación en Agua y Saneamiento en Argentina: Casos Seleccionados.
- STD 31: Ferro, Gustavo: Desempeño reseñado de la concesión de agua y saneamiento metropolitana durante 1993-2001.
- STD 32: Bondorevsky Diego y Diego Petrecolla: Concesiones de agua y saneamiento en Argentina: Impacto en los sectores pobres (julio 2001).
- STD 34: Romero, Carlos: Servicio universal en el proceso de privatización de las empresas de telecomunicaciones y agua potable y alcantarillado en el Paraguay (septiembre 2001).
- STD 35-A: Bondorevsky, Diego y Romero Carlos: Fusiones y adquisiciones en el sector eléctrico: Experiencia internacional en el análisis de casos (diciembre 2001)
- STD 35-B: Canay, Iván: Eficiencia y Productividad en Distribuidoras Eléctricas: Repaso de la metodología y aplicación (febrero 2002).
- STD 36: Ullberg, Susann: El Apagón en Buenos Aires 1999 Manejo de crisis en los sectores privados y Públicos en la Argentina (marzo 2002).
- STD 37: Celani Marcelo, Petrecolla Diego, Ruzzier, Christian: Desagregación de Redes en Telecomunicaciones: Una Visión desde la Política de Defensa de la Competencia (abril 2002).
- STD 38: Bondorevsky Diego, Petrecolla Diego, Romero Carlos, Ruzzier Christian: Competencia por Comparación en el Sector de Distribución Eléctrica: El Papel de la Política de Defensa de la Competencia (abril 2002).

- STD 39: Cardozo Javier, Devoto Alberto: La tarifa de distribución antes y después de la Reestructuración del Sector Eléctrico (mayo 2002).
- STD 40: Canay, Iván: Modelando el Gas entregado en Argentina: ¿Cuál es el mejor Predictor? (mayo 2002).
- STD 41: Ruzzier, Christian: Una introducción a la estimación no paramétrica de fronteras de eficiencia (julio 2002).
- STD 42: Rodríguez Pardina, Martín: Mecanismos de Governance del Mercado Eléctrico Argentino: Análisis crítico y comparación internacional (diciembre 2002).
- STD 43: Roitman Mauricio y Ferro Gustavo: La Concesión de Aguas Provinciales de Santa Fe (marzo 2003).
- STD 44: Rodríguez Pardina, Martín: La determinación del Costo de Capital en América Latina : Un estudio comparativo de casos (Mayo 2003)
- STD 45: Rodríguez Pardina, Martín: Las tarifas de Servicios Públicos en un Contexto de Crisis (Diciembre 2003)
- STD 46: Bondorevsky, Diego: Índices de “Mark Up” en el Mercado Eléctrico Mayorista de Argentina (Diciembre 2003)
- STD 47: Ferro Gustavo, Petrecolla Diego: Crisis y respuesta Tarifa Social en Agua y Saneamiento en Argentina (Diciembre 2003)
- STD 48: Ferro Gustavo, Petrecolla Diego: Subsidios cruzados en Agua y Cloacas: La concesión de Buenos Aires (Diciembre 2003)

CEER Working Paper Series

To order any of these papers, or all of these, see instructions at the end of the list. A complete list of CEER Working Papers is displayed here and in our web site.

WPS 1. Laffont, Jean Jacques: Translating Principles Into Practice in Regulation Theory (March 1999)

WPS 2. Stiglitz, Joseph: Promoting Competition in Telecommunications (March 1999)

WPS 3. Chisari, Omar, Antonio Estache, y Carlos Romero: Winners and Losers from Utility Privatization in Argentina: Lessons from a General Equilibrium Model (March 1999)

WPS 4. Rodríguez Pardina, Martín y Martín Rossi: Efficiency Measures and Regulation: An Illustration of the Gas Distribution Sector in Argentina (April 1999)

WPS 5. Rodriguez Pardina, Martín Rossi and Christian Ruzzier: Consistency Conditions: Efficiency Measures for the Electricity Distribution Sector in South America (June 1999)

WPS 6. Gordon Mackerron: Current Developments and Problems of Electricity Regulation in the European Union and the United Kingdom (November 1999)

WPS 7. Martín Rossi: Technical Change and Efficiency Measures: The Post-Privatisation in the Gas Distribution Sector in Argentina (March 2000)

WPS 8. Omar Chisari, Martín Rodriguez Pardina and Martín Rossi: The Cost of Capital in Regulated Firms: The Argentine Experience (May 2000)

WPS 9. Omar Chisari, Pedro Dal-Bó and Carlos Romero: High Tension Electricity Network Expansions in Argentina: Decision Mechanisms and Willingness-to-Pay Revelation (May 2000).

WPS 10. Daniel A. Benitez, Antonio Estache, D. Mark Kennet, And Christian A. Ruzzier. Potential Role of Economic Cost Models in the Regulation of Telecommunications in Developing Countries (August 2000).

WPS 11. Martín Rodríguez Pardina and Martín Rossi. Technical Change and Catching-up: The Electricity Distribution Sector in South America

WPS 12. Martín Rossi and Iván Canay. Measuring Inefficiency in Public Utilities: Does the Distribution Matter?

WPS 13. Quesada, Lucía. Network Competition and Network Regulation (July, 2001).

WPS 14. Rossi Martín and Christian Ruzzier: Reducing the asymmetry of information through the comparison of the relative efficiency of several regional monopolies (July 2001).

WPS 15. Ferro, Gustavo: Political Risk and Regulatory Risk: Issues in Emerging Markets Infrastructure Concessions (August, 2001).



Centro de Estudios Económicos de la Regulación

Solicitud de incorporación a la lista de receptores de publicaciones del CEER

Deseo recibir los ejemplares correspondientes a la serie (marque con una cruz la que corresponda), que se publiquen durante 2001:

- | | | |
|---------------------------------|---------------|---------------------------|
| a) Working Papers Series | (...) impreso | (...) e-mail, formato pdf |
| b) Serie de Textos de Discusión | (...) impreso | (...) e-mail, formato pdf |

Mi nombre es:.....

Ocupación:.....

Domicilio:.....

Firma:

Tenga a bien enviar esta solicitud por correo a:

SECRETARIA CEER

Lima 717

C1073AAO Buenos Aires - Argentina

Por fax, al 54-11-4379-7693

E-mail: ceer@uade.edu.ar